

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

AX

優先権主張	出願番号
国 1971 年 9 月 21 日	2393
国 年 月 日	
国 年 月 日	
国 年 月 日	



(2000分)

特許願 優先権主張
昭和47年9月21日

特許庁長官殿

1. 発明の名称

ギヤチエンジ用係合装置

2. 発明者

住所 ユー・エス・スラビア・コーポレーション、スウェーデン

氏名 エリック・ミベック

3. 特許出願人

住所 ユー・エス・スラビア・コーポレーション、スウェーデン

名称 トバルナ・コントロール・システム・トモス・コーポレーション

ヘルシンキ・フィンランド

国籍 ユー・エス・スラビア

4. 代理人

住所 〒105 東京都港区西新橋1丁目2番9号

三井物産館内 電話(591)0261番

(2400) 氏名 金丸 義男 外4名



47 094185 方式登録

明 細 書

1. 発明の名称 ギヤチエンジ用係合装置

2. 特許請求の範囲

1つの段に関連するVベルト伝動装置を段階的に係合・分離することによつてVベルトを被駆動軸上の所定のベルト車と共動せしめるようにしたVベルト使用のギヤチエンジ用係合装置において、負荷を伝える中空軸上に固定半部と可動半部からなる割ベルト車を取付け、可動半部のボス内に内面にらせんみぞを有するプッシュを固定し、寄せ棒を長手方向に移動してそのカラーで玉を中空軸の半径方向の穴から押し出して中空軸を割ベルト車の可動半部に係合せしめるようにしたことを特徴とするギヤチエンジ用係合装置。

3. 発明の詳細な説明

この発明は1つの段に関連するベルト伝動装置を段階的に係合・分離するVベルト使用のギヤチエンジ用係合装置に関する。

一つの段に関連するVベルトを捲回したベルト車を段階的に係合・分離するベルト伝動装置利用

①9 日本国特許庁

公開特許公報

①特開昭 48-39866

④3公開日 昭48.(1973) 6.12

②1特願昭 47-94185

②2出願日 昭47.(1972) 9.21

審査請求 有 (全4頁)

庁内整理番号

⑤2日本分類

6837 31

54 A31

2125 31

54 A12

のギヤチエンジは既に周知である。

既知のある例では1つの段に関連するベルト車が軸上でアイドリングする。所望の段に関連するベルト車と軸の固定的係合は軸の回転に抗して固定されかつ軸上を移動自在なクラッチによつて行なわれる。クラッチは係合装置によつて作動される。ベルト車と軸の係合をたとえば歯付クラッチによつて行なう型のクラッチは軸と所望のベルト車が停止または等速回転時以外は入らない。ギヤチエンジの回転中に変速するには、ベルト車と軸の係合に摩擦クラッチを使用する必要がある。

ベルト伝動装置において適正なベルト張力を得るには、特別の調整装置を用いて駆動軸と被動軸の間隔を調節するか、遊び車または調整ロールによる。

さらにVベルト使用の無限可変ギヤチエンジも知られている。この型のギヤチエンジは割ベルト車を使用する。割ベルト車の一半部または両半部は軸上を軸方向に移動自在である。一方のベルト車の各半部を相互に分離し他方のベルト車の各半

部を相互に圧接することによつて無限可変伝動率を得る。割ベルトを1個だけ使用する無限可変ギヤチェンジも知られている。この場合は安定したベルト張力と、Vベルトとベルト車の作動中及び伝動率変換中における両者間の安定した表面圧力を確保するために、特別の装置を追加する必要がある。

この発明の目的は作動中における段のスムーズな切換を可能にし、かつ、Vベルトとベルト車間の表面圧力を共働するベルト車の軸の間の距離を変えずに、負荷に応じて自動的に調節し得るようにした係合装置を備えた、安価なVベルト伝動装置を提供することにある。

この目的を達するため、本発明では複数個の割ベルトを用いる。各ベルト車の一方の半部は中空軸に固着し、他の半部は中空軸上を回転自在かつ軸方向に移動自在である。Vベルトはベルト車の回転自在な半部すなわち可動半部に捲回する。可動半部のボス内にプシュを嵌装しこれをボスに固定する。プシュ内面にはらせんみぞが設けられる。

3

に移動自在なベルト車半部、すなわち可動半部42、52が支持される。ベルト車4とベルト車5は直径が異なるだけで機能は同じである。それ故以下ベルト車5についてのみ説明することにする。

ベルト車5の固定半部51の円錐部の端部は円筒形凹部511を備える内径部になつている。他方可動半部52の円錐部の端部はVベルト50を案内する円筒形突部521を備える内径部になつている。円筒形突部521の直径は円筒形凹部511の直径より若干小さい。可動半部52のボス内には、プシュ522が固定される。プシュ522は内面にはらせんみぞ528を備える。可動半部52と中空軸1の係合は半径方向穴11内に位置しらせんみぞ528と共働する玉8の作用による。可動半部42、52と固定半部41、51の間の距離は中空軸1に固定されたばね座金9で制限される。

中空軸1は中空軸1にダグ止めされた歯車6を介して歯付ベルト7でA方向に駆動される。歯車

寄せ棒で玉を中空軸の穴から押し出し上記らせんみぞ内に押し込めば、ベルト車の可動半部は中空軸に係合する。このみぞがらせん形であることから、ベルト車の可動半部は軸線方向、固定半部に向かつて移動し、ベルトを固定半部に圧接する。このようにして所望の伝動率が得られる。ベルト車の可動半部が軸にらせん的に係合するので、ベルトが可動半部固定半部の間により強く挟圧されてより緊密にならばなる程、ベルト伝動装置の負荷は増大する。

次に、Vベルト使用の3段式ギヤチェンジの係合装置の実施例について図面を用いて説明する。

半径方向の穴11を備える中空軸1は軸受2、2'を介して機わく(図示せず)に支持される。中空軸1の軸方向の穴には寄せ棒8が嵌装される。寄せ棒8はみぞ81、82とカラー88を備える。中空軸1上にはベルト車4の固定半部41とベルト車5の固定半部51が取り付けられる。固定半部51の端部は歯車6になつていて歯付ベルトに係合する。また中空軸1上には回転自在で軸方向

4

6と一体に形成されたベルト車5の固定半部51と中空軸1にダグ止めされたベルト車4の固定半部41は同時に回転する。寄せ棒8が位置0を取ると、玉8はそれぞれ寄せ棒8のみぞ81、82内に位置する。可動半部42、52は中空軸1上を回転自在である。図の実施例では寄せ棒8は位置Iにある。寄せ棒8を位置0から位置Iへ動すれば、カラー88が玉8を穴11を経てプシュ522のらせんみぞ528内に押し込む。プシュ522はベルト車5の可動半部52に固着している。それ故可動半部52は玉8を介して中空軸1に係合する。らせんみぞ528はその名の通りらせん形であるから、可動半部52は固定半部51に向かつて移動し、Vベルト50を固定半部51に押し付ける。可動半部52と中空軸1は上記の如くらせん的に係合するので、Vベルト50が固定半部51と可動半部52の間により強く押圧されればされる程、Vベルト50内の抵抗力は増大する。寄せ棒8を位置Iへ動すればベルト車4はベルト車5の合と同じ様に移動する。ベルト

5

6

車5が分離される、Vベルト50は可動半部52の円筒形突部521で案内される。寄せ棒8は係止部材によつて位置0, I, IIに保持される。

この明細書では2段式ギヤチェンジの係合装置の実施例についてのみ記述したが、同一機能の係合装置は段の数に係りなく、その他のギヤチェンジに応用可能である。本発明装置を取り付けた中空軸1をモータの駆動軸の延長部または被動軸の延長部として形成することも可能である。

この発明は次のように実施することができる。

- (1) 割ベルト車を分割した場合、Vベルトを割ベルトの可動半部の円筒形突部で案内するようにしたことを特徴とする特許請求の範囲に記載した装置。
- (2) 中空軸と割ベルト車の可動半部を係合する場合、可動半部を固定半部に抗して中空軸上を軸方向に移動せしめ得る係合方向にらせんみぞを形成したことを特徴とする特許請求の範囲に記載した装置。
- (3) 割ベルト車の固定半部を歯車6と一体的に形

成したことを特徴とする特許請求の範囲及び(1)

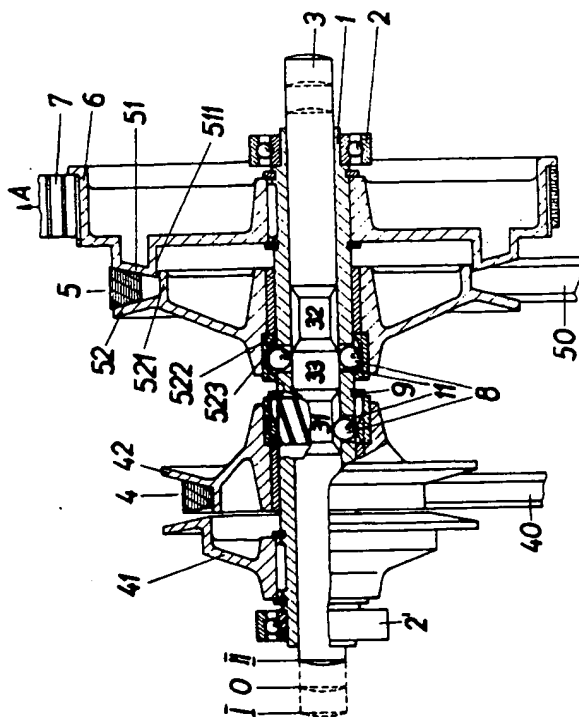
、(2)項に記載した装置。

- (4) 段の数を無制限とし、本発明装置を備えた中空軸を駆動軸または被動軸の延長部分としたことを特徴とする特許請求の範囲及び(1)、(2)、(3)項に記載した装置。

4 図面の簡単な説明

図面は本発明装置の縦断面図である。

図中1は中空軸、2は軸受、3は寄せ棒、4、5は割ベルト、6は歯車、7は歯付ベルト、8は玉、9はばね座金、11は半徑方向穴、31、32はみぞ、38はカラー、41、51は固定半部、42、52は可動半部、50はVベルト、511は円筒形凹部、521は円筒形突部、522はプシュ、523はらせんみぞを示す。



5. 添附書類の目録

(1) 明細書	1通
(2) 図面	1通
(3) 委任状	1通
(4) 優先権証明書	1通

6. 前記以外の発明者、代理人

(1) 発明者

(2) 代理人

住 所 東京都港区西新橋1丁目2番9号
三井物産館内

氏名	本	間	良	之
同所	朝	内	忠	夫
同所	八	木	田	茂
同所	浜	野	孝	雄
同所	森	田	哲	二

手続補正書(自発)

昭和47年11月6日

特許庁長官 殿

5. 補正の対象

明細書の発明の詳細な説明の欄

6. 補正の内容

明細書才3頁才16行の「平部」を「半部」と補正する。

1. 事件の表示

昭和47年特許願第94185号

2. 発明の名称 ギヤチェンジ用係合装置

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住所 ユーゴスラビア共和国・コーベル・スマルスカ・
4番

~~氏名~~ トバルナ・モトルニ・ボチル・トモス・コーベル



4. 代理人

住所 東京都港区西新橋1丁目2番9号、三井物産館内

(2400) 氏名 金 丸 義 男

